

Zadání diplomové práce

Student: **Bc. Lukáš Sehnálek**

Studijní program: N0413A270002 Management kvality a řízení průmyslových systémů

Specializace: S03 Inteligentní řídicí systémy v průmyslu

Téma: **Detekce a vizualizace koncentrace plynu pomocí minipočítače**
Detection and visualization of gas concentration using a minicomputer

Jazyk vypracování: čeština

Zásady pro vypracování:

1. Plynové detektory a analyzátory.
2. Návrh stanice pro měření koncentrace plynu.
3. Realizace DPS pro komunikaci mezi senzory a platformou Raspberry Pi.
4. Vytvoření SW pro ovládání a vizualizaci.

Seznam doporučené odborné literatury:

1. ZÁHLAVA V. Návrh a konstrukce desek plošných spojů. BEN – Technická literatura, 2011. ISBN 978-80-7300-2
2. TESAŘ, M. Slax – Linux do kapsy. Praha: Computer Press, 2006. ISBN 80-251-1127-X
3. CHROBOCZEK, M. Grafická uživatelská rozhraní v Qt a C++. Praha: Computer Press, 2013. ISBN 9788025141243
4. KYSELA M. 333 tipů a triků pro Linux. Praha: Computer Press, 2005. ISBN 80-7226-866-X
5. MATOUŠEK D. Objektové programování v C++ v příkladech. BEN – Technická literatura, 2011. ISBN 9788073004217
6. BARRETT, J.DANIEL Linux pocket guide. O'Reilly Media, Inc., 2004. ISBN 9780596006280
7. NORRIS, D. Raspberry Pi Projects for the Evil Genius. McGraw-Hill Education TAB, 2016. ISBN 9780071821582
8. MOLLOY, D. Exploring Raspberry Pi: Interfacing to the Real World with Embedded Linux. Wiley, 2016. ISBN 9781119188681
9. BROOKS, D. Signal integrity Issues and Printed Circuit Board Design. Prentice Hall, 2003. ISBN 0076092024743
10. BLANCHETTE, J. C++ GUI Programming with Qt 4. Prentice Hall, 2008. ISBN 9780132354165

Formální náležitosti a rozsah diplomové práce stanoví pokyny pro vypracování zveřejněné na webových stránkách fakulty.

Vedoucí diplomové práce: **doc. Ing. Robert Frischer, Ph.D.**

Konzultant diplomové práce: Ing. Andrei Laptev

Datum zadání: 30.11.2020

Datum odevzdání: 23.04.2021

prof. Ing. Zora Košťalová Jančíková, CSc.
vedoucí katedry

prof. Ing. Jana Dobrovská, CSc.
děkanka fakulty